

Infarto Agudo de Miocardio

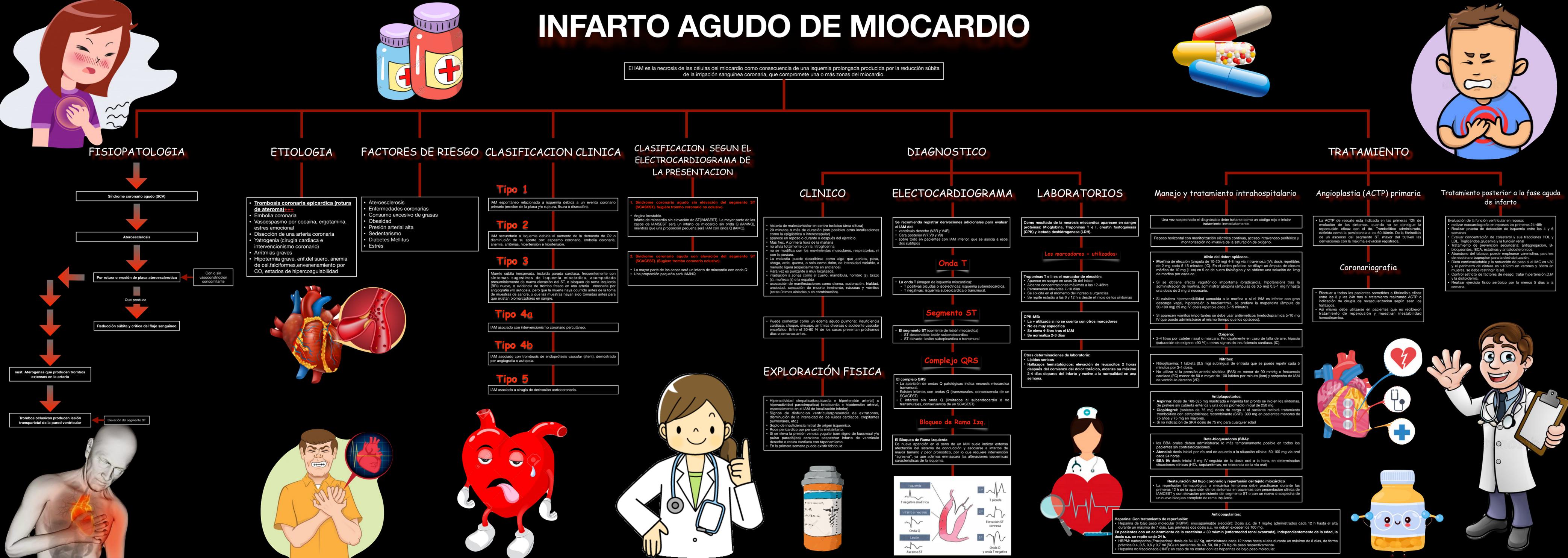
Urgencias Medicas

Docente: Dr. Alfredo López López

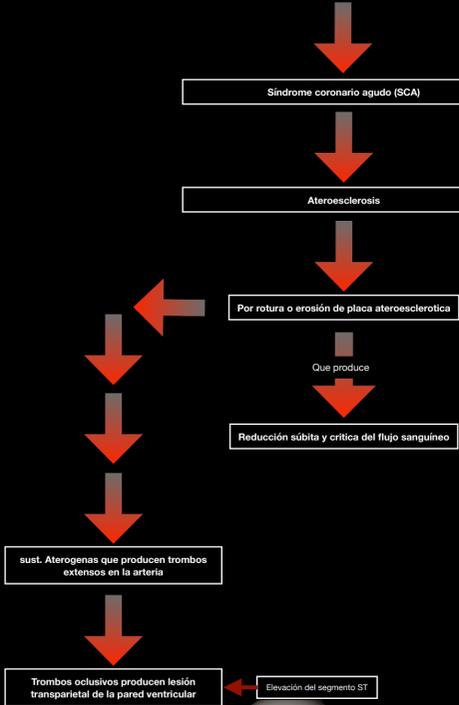
Alumna: Johary G. Ramos Aquino

8vo.Semestre

INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO



FISIOPATOLOGIA

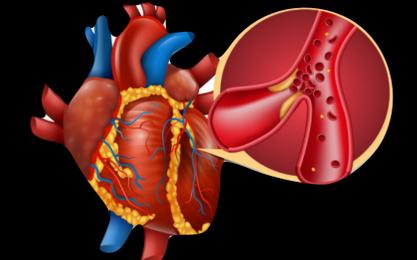


ETIOLOGIA

- **Trombosis coronaria epicárdica (rotura de ateroma)+++**
- Embolia coronaria
- Vasoespasmo por cocaína, ergotamina, estrés emocional
- Diseción de una arteria coronaria
- Yatrogenia (cirugía cardíaca e intervencionismo coronario)
- Arritmias graves
- Hipotermia grave, enf. del suero, anemia de cel. falciformes, envenenamiento por CO, estados de hipercoagulabilidad

FACTORES DE RIESGO

- Aterosclerosis
- Enfermedades coronarias
- Consumo excesivo de grasas
- Obesidad
- Presión arterial alta
- Sedentarismo
- Diabetes Mellitus
- Estrés



CLASIFICACION CLINICA

- Tipo 1**
IAM espontáneo relacionado a isquemia debida a un evento coronario primario (erosión de la placa y/o ruptura, fisura o diseción).
- Tipo 2**
IAM secundario a isquemia debida al aumento de la demanda de O2 o disminución de su aporte por: espasmo coronario, embolia coronaria, anemia, arritmias, hipertensión e hipotensión.
- Tipo 3**
Muerte súbita inesperada, incluida parada cardíaca frecuentemente con síntomas sugestivos de isquemia miocárdica, acompañado presumiblemente de nueva elevación del ST, o bloqueo de rama izquierda (BRI) nuevo, o evidencia de trombo fresco en una arteria coronaria por angiografía y/o autopsia, pero que la muerte haya ocurrido antes de la toma de muestras de sangre, o que las muestras hayan sido tomadas antes para que existan biomarcadores en sangre.
- Tipo 4a**
IAM asociado con intervencionismo coronario percutáneo.
- Tipo 4b**
IAM asociado con trombosis de endoprótesis vascular (stent), demostrado por angiografía o autopsia.
- Tipo 5**
IAM asociado a cirugía de derivación aortocoronaria.

CLASIFICACION SEGUN EL ELECTROCARDIOGRAMA DE LA PRESENTACION

- Síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST (SCA-SEST). Sugiere trombo coronario no oclusivo.**
 - Angina inestable.
 - Infarto de miocardio sin elevación de ST (IAMSEST). La mayor parte de los casos de IAMSEST será un infarto de miocardio sin onda Q (IAMNQ), mientras que una proporción pequeña será IAM con onda Q (IAMQ).
- Síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST (SCA-CEST). Sugiere trombo coronario oclusivo.**
 - La mayor parte de los casos será un infarto de miocardio con onda Q.
 - Una proporción pequeña será IAMNQ.

EXPLORACIÓN FISICA

- Hiperactividad simpaticotagmíca e hipertensión arterial) o hiperactividad parasimpaticotagmíca (bradicardia e hipotensión arterial, especialmente en el IAM de localización inferior)
- Signos de distorsión ventricular (presencia de extratonos, disminución de la intensidad de los ruidos cardíacos, crepitantes pulmonares, etc.)
- Soplo de insuficiencia mitral de origen isquémico.
- Ruido pericardico por pericarditis miocárdica.
- Si se eleva la presión venosa yugular (con signo de Kussmaul y/o pulso paradójico) conviene sospechar infarto de ventrículo derecho o rotura cardíaca con taponamiento.
- En la primera semana puede existir febrícula.

DIAGNOSTICO

CLINICO

Se recomienda registrar derivaciones adicionales para evaluar el IAM del:

- Ventrículo derecho (V3R y V4R)
- Cara posterior (V7, V8 y V9)
- sobre todo en pacientes con IAM inferior, que se asocia a esos dos subtipos

Onda T

- La **onda T** (imagen de isquemia miocárdica):
 - T positivas picudas o isoelectricas: isquemia subendocárdica.
 - T negativas: isquemia subepicárdica o transmural.

Segmento ST

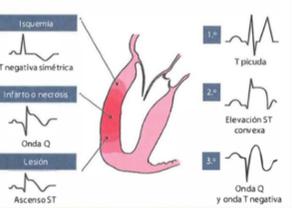
- El **segmento ST** (corriente de lesión miocárdica):
 - ST descendido: lesión subendocárdica
 - ST elevado: lesión subepicárdica o transmural

Complejo QRS

- El **complejo QRS**
 - La aparición de ondas Q patológicas indica necrosis miocárdica transmural.
 - Existen infartos con ondas Q (transmurales, consecuencia de un SCA-CEST)
 - E infartos sin ondas Q (limitados al subendocardio o no transmurales, consecuencia de un SCA-SEST)

Bloqueo de Rama Izq.

El **Bloqueo de Rama Izquierda** De nueva aparición en el seno de un IAM suele indicar extensa afectación del sistema de conducción y asociarse a infartos de mayor tamaño y peor pronóstico, por lo que requiere intervención "agresiva", ya que además enmascara las alteraciones isquémicas características de la isquemia.



LABORATORIOS

Manejo y tratamiento intrahospitalario

Una vez sospechado el diagnóstico debe tratarse como un código rojo e iniciar tratamiento inmediatamente.

Reposo horizontal con monitorización eléctrica continua, acceso intravenoso periférico y monitorización no invasiva de la saturación de oxígeno.

Alivio del dolor: opiáceos.

- **Morfina** de elección (ampolla de 10-20 mg) 4-8 mg vía intravenosa (IV), dosis repetibles de 2 mg cada 5-15 minutos (IC). En el orden práctico se elige un ampolla de cloruro morfíco de 10 mg (1 cc) en 9 cc de suero fisiológico y se obtiene una solución de 1mg de morfina por cada cc.
- Si se obtiene efecto vagotónico importante (bradicardia, hipotensión) tras la administración de morfina, administrar atropina (ampulas de 0.5 mg) 0.5-1 mg IV hasta una dosis de 2 mg si es necesario.
- Si existiera hipersensibilidad conocida a la morfina o si el IAM es inferior con gran desgarro vagal, hipotensión o bradipnea, se prefiere la meperidina (ampolla de 50-100 mg) 25 mg IV; dosis repetible cada 5-15 minutos.
- Si aparecen vómitos importantes se debe usar antieméticos (metoclopramida 5-10 mg IV que puede administrarse al mismo tiempo que los opiáceos).

Oxígeno:

2-4 litros por catéter nasal o máscara. Principalmente en caso de falta de aire, hipoxia (saturación de oxígeno <90%) u otros signos de insuficiencia cardíaca (IC)

Nitritos:

- Nitroglicerina: 1 tableta (0.5 mg) sublingual de entrada que se puede repetir cada 5 minutos por 3-4 dosis.
- No utilizar si la presión arterial sistólica (PAS) es menor de 90 mmHg o frecuencia cardíaca (FC) menor de 50 o mayor de 100 latidos por minuto (lpm) y sospecha de IAM de ventrículo derecho (VD).

Antiplaquetarios:

- **Aspirina:** dosis de 160-325 mg masticada e ingerida tan pronto se inicien los síntomas. Se prefiere sin cubierta entérica y una dosis promedio inicial de 250 mg.
- **Clopidogrel:** (tabletas de 75 mg) dosis de carga si el paciente recibirá tratamiento trombolítico con estrepptokinasa recombinante (SKR), 300 mg en pacientes menores de 75 años y 75 mg en mayores.
- Si no indicación de SKR dosis de 75 mg para cualquier edad

Beta-bloqueadores (BBA):

- Los BBA orales deben administrarse lo más tempranamente posible en todos los pacientes sin contraindicaciones.
- **Atenolol:** dosis inicial por vía oral de acuerdo a la situación clínica: 50-100 mg vía oral cada 24 horas.
- **BBA IV:** dosis inicial 5 mg IV seguida de la dosis oral a la hora, en determinadas situaciones clínicas (HTA, taquiarritmias, no tolerancia de la vía oral)

Restauración del flujo coronario y reperfusión del tejido miocárdico

- La reperfusión farmacológica o mecánica temprana debe practicarse durante las primeras 12 h de la aparición de los síntomas en pacientes con presentación clínica de IAM-CEST y con elevación persistente del segmento ST o con un nuevo o sospecha de un nuevo bloqueo completo de rama izquierda.

ELECTOCARDIOGRAMA

Los marcadores + utilizados:

Como resultado de la necrosis miocárdica aparecen en sangre proteínas: **Mioglobina, Troponinas T e I, creatin fosfoquinasa (CPK) y lactado deshidrogenasa (LDH).**

Troponinas T e I: es el marcador de elección:

- Aparece en sangre en unas 3h del inicio
- Alcanza concentraciones máximas a las 12-48hrs
- Permanecen elevadas 7-10 días
- Se solicita en el momento del ingreso a urgencias
- Se repite estudio a las 6 y 12 hrs desde el inicio de los síntomas

GPk-MB:

- Es + utilizada si no se cuenta con otros marcadores
- No es muy específica
- Se eleva 4-8hrs tras el IAM
- Se normaliza 2-3 días

Otras determinaciones de laboratorio:

- **Lípidos sericos**
- **Hallazgos hematólogicos:** elevación de leucocitos 2 horas después del comienzo del dolor torácico, alcanza su máximo 2-4 días después del infarto y vuelve a la normalidad en una semana.

Anticoagulantes:

- **Heparina:** Con tratamiento de reperfusión: Heparina de bajo peso molecular (HBPM): enoxaparina de elección. Dosis s.c. de 1 mg/kg administrados cada 12 h hasta el alta durante un máximo de 7 días. Las primeras dos dosis s.c. no deben exceder los 100 mg. En pacientes con un aclaramiento de la creatinina < 30 ml/min (enfermedad renal avanzada), independientemente de la edad, la dosis s.c. se repite cada 24 h.
- **HBPM:** nadroparina (Fraparmina): dosis de 84 UI/Kg, administrada cada 12 horas hasta el alta durante un máximo de 8 días, de forma práctica 0.4, 0.5, 0.6 y 0.7 ml (SC) en pacientes de 40, 50, 60 y 70 kg de peso respectivamente.
- Heparina no fraccionada (HNF): en caso de no contar con las heparinas de bajo peso molecular.

TRATAMIENTO

Angioplastia (ACTP) primaria

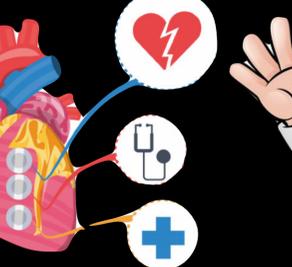
La ACTP de rescate esta indicada en las primeras 12h de evolución de los síntomas, cuando no se consigue la reperfusión eficaz con el tto. Trombolítico administrado, definida como la persistencia a los 60-90min. De la fibrinólisis de un ascenso del segmento ST, mayor del 50% en las derivaciones con la máxima elevación registrada.

Coronariografía

- Efectuar a todos los pacientes sometidos a fibrinólisis eficaz entre las 3 y las 24h tras el tratamiento realizando ACTP o indicación de cirugía de revascularización según sean los hallazgos.
- Así mismo debe utilizarse en pacientes que no recibieron tratamiento de reperfusión y muestran inestabilidad hemodinámica.

Tratamiento posterior a la fase aguda de infarto

- Evaluación de la función ventricular en reposo:
 - Realizar ecocardiografía en reposo las primeras 24-48h
 - Realizar prueba de detección de isquemia entre las 4 y 6 semanas
 - Evaluar concentración de colesterol y sus fracciones HDL y LDL.
 - Triptolíticos glucemia y la función renal
 - Tratamiento de prevención secundaria: antiagregación, B-bloqueantes, IECA, estatinas y antiandrogénicos.
 - Abandono del tabaco: puede emplearse vareniclina, parches de nicotina o bupropion para la deshabituación.
 - Dieta cardiosaludable y la reducción de peso si el IMC es >30 y el perímetro de cintura es >102cm en varones y 88cm en mujeres, se debe restringir la sal.
 - Control estricto de factores de riesgo: tratar hipertensión, DM y la dislipidemia.
 - Realizar ejercicio físico aeróbico por lo menos 5 días a la semana.



Bibliografias:

- Coll.Y,Valladares.F,Gonzales.C.(2016). Infarto agudo de miocardio. Actualización de la Guía de Práctica Clínica. Guías de Prácticas Clínicas, 6(2), pp. 170-190.
- Medina.J,Adame.L,Olea.H,Rojas.R,Pacheco.A,Moreno.L.. (2013). Diagnóstico y Tratamiento DEL INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO CON ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST en Mayores de 65 Años. En GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA gpc(pp. 1-89). Mexico.D.F : CENETEC.
- Filgueiras.D,Baguda.J,Jurado.A,Loughlin.G,Asenjo.R,Rey.J,Salguero.R.. (2014). Infarto de Miocardio No Complicado. En Manual CTO de medicina y cirugía "cardiología y cirugía cardiovascular"(pp. 90-96). Madrid : Grupo CTO.

